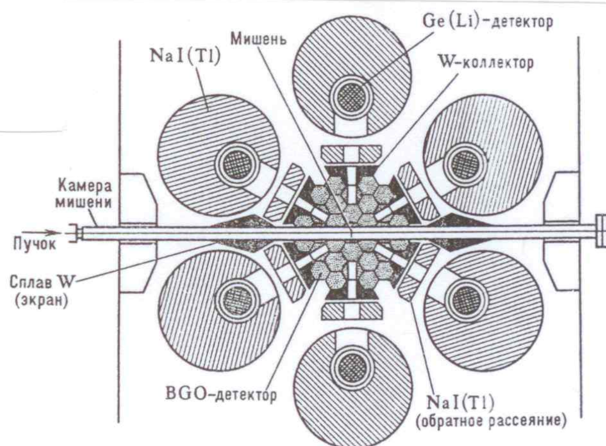


Многодетекторный γ-спектрометр для исследования высокоспиновых состояний ядер, возбуждаемых в реакциях с тяжёлыми ионами.

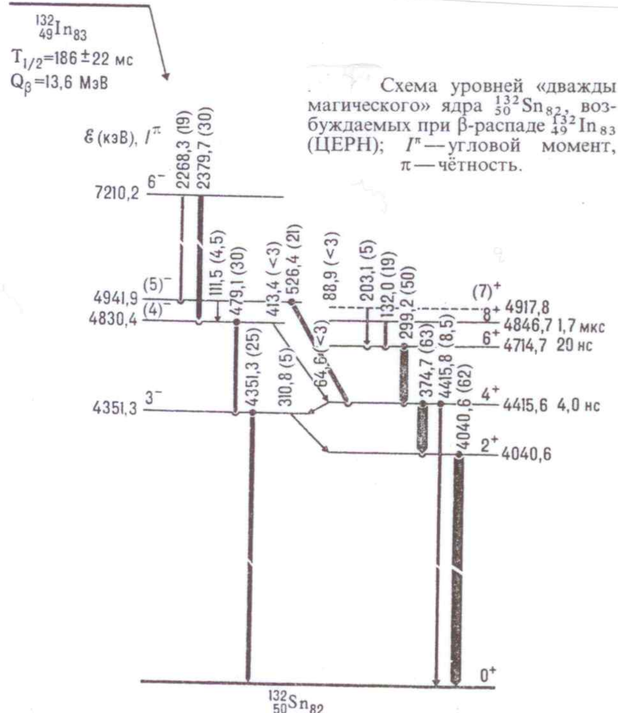


Схема уровней «дважды магического» ядра $^{132}_{50}Sn_{82}$, возбуждаемых при β-распаде $^{132}_{49}In_{83}$ (ЦЕРН); I^π — угловой момент, π — чётность.

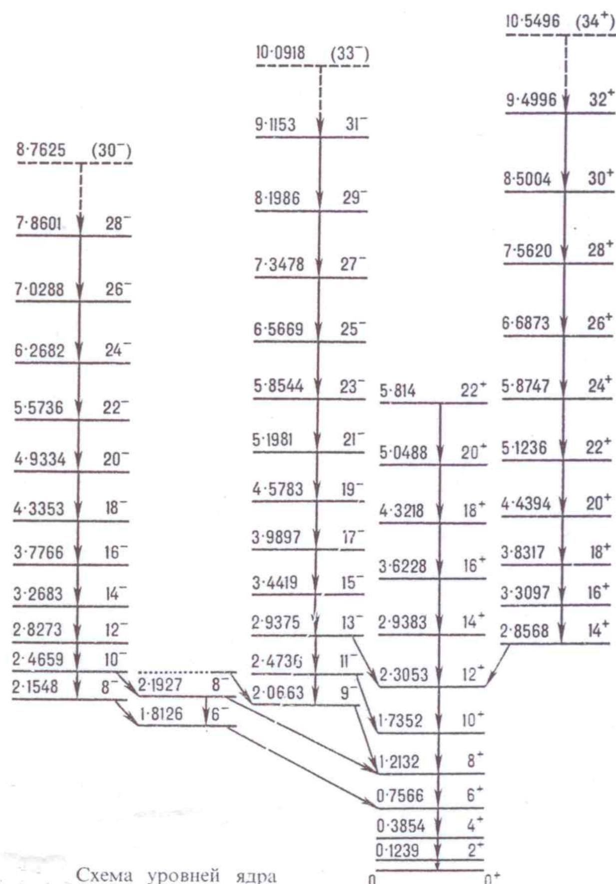


Схема уровней ядра ^{168}Hf, возбуждаемых в реакции ^{124}Sn (^{48}Ti, 4n) ^{168}Hf. Разделены ротационные полосы, основанные на состояниях различной природы.

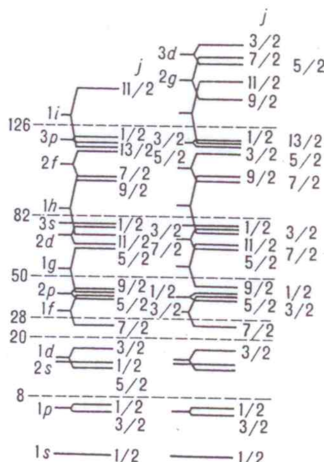
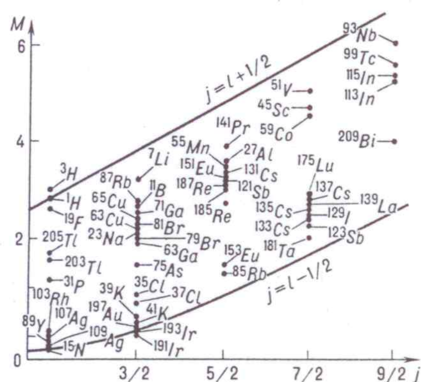


Схема заполнения ядерных оболочек протонами (слева) и нейтронами (справа). Справа от уровней указаны полные угловые моменты ядра; слева — спектроскопические символы: буква отвечает определённому значению l [$l=0$ (s), 1 (p), 2 (d), 3 (f), 4 (g), 5 (h). 6 (i)]; цифра — главное квантовое число. Пунктиром отмечены магические числа заполнения оболочек.

Модель оболочек удовлетворительно описывает магн. моменты нечётных ядер, к-рые, согласно опытным данным, лежат между т. н. линиями Шмидта. Линиями Шмидта наз. зависимости магн. дипольных моментов нуклонов M от угл. момента j при данном $l=j\pm{}^1/_2$ (рис. 2). Несколько хуже описываются электрич. квадрупольные моменты ядерных состояний. Последнее связано с тем, что потенциал $V_{об}(r)$ предполагался первоначально сферически симметричным.



Линии Шмидта для ядер с нечётным числом протонов Z.